

CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE

MATHÉMATIQUES

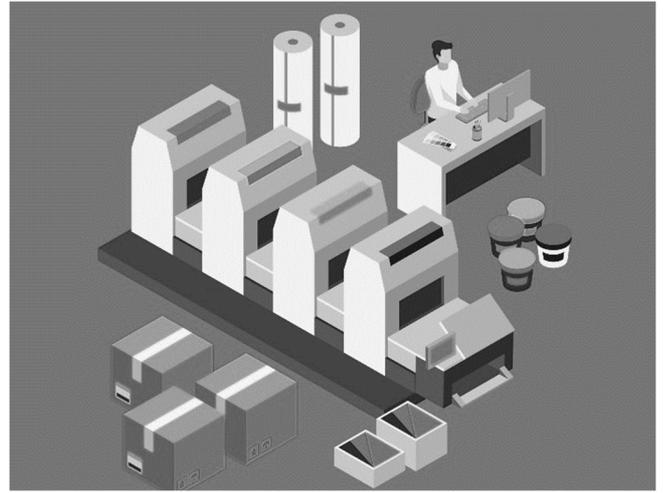
SESSION DE NOVEMBRE 2023

CORRIGÉ

Ce corrigé comporte 5 pages numérotées de 1/5 à 5/5,
veuillez vous assurer qu'il est complet dès qu'il vous est remis.

2023-11	CFG	Corrigé
19BT1	Mathématiques	Durée : 1 h 00 1/5

Vous allez étudier différents aspects d'une entreprise d'imprimerie.



Exercice 1 : Nombres et calculs

7 points

1.1 Le budget annuel de cette entreprise est de 4 200 024 euros.

Ecrire ce montant en lettres.

Quatre millions deux cent mille vingt-quatre euros.

(1 point)

1.2 Chaque mois, de grandes quantités de papier sont utilisées. Voici un tableau récapitulatif.

Janvier	Février	Mars	Avril
2 t	2,4 t	3,8 t	1,8 t

Classer ces masses dans l'ordre croissant.

$$1,8 < 2 < 2,4 < 3,8$$

(1 point)

1.3 Le service client occupe un douzième de la surface de l'entreprise.

Ecrire la partie soulignée sous forme de fraction.

1/12

(1 point)

2023-11	CFG		Corrigé
19BT1	Mathématiques	Durée : 1 h 00	2/5

1.4 Pour calculer le coût de plusieurs commandes, le responsable doit effectuer les opérations suivantes :

$$548 \times 25$$

$$91,4 \times 37$$

Poser et effectuer ces deux opérations.

$548 \times 25 = 13700$ <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">8</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">×</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">7</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">9</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6</td><td style="border: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">7</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td></tr> </table>			5	4	8		×		2	5			2	7	4	1	0	9	6		1	3	7	0	0	$91,4 \times 37 = 3381,8$ <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">9</td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1.</td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">×</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">7</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">9</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">7</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td><td style="border: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">8</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1.</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">8</td></tr> </table>			9	1.	4		×		3	7			6	3	9	2	7	4	2		3	3	8	1.	8
		5	4	8																																															
	×		2	5																																															
		2	7	4																																															
1	0	9	6																																																
1	3	7	0	0																																															
		9	1.	4																																															
	×		3	7																																															
		6	3	9																																															
2	7	4	2																																																
3	3	8	1.	8																																															

(2 points)

1.5 L'imprimerie doit livrer une commande composée de 9 palettes de livres pesant chacune 0,3 tonne. Elle utilise un camion dont le poids à vide est de 2,5 tonnes. Quelle est la masse du camion chargé avec les 9 palettes ?

$$9 \times 0,3 = 2,7$$

La masse des 9 palettes est 2,7 tonnes.

$$2,7 + 2,5 = 5,2$$

La masse du camion chargé est 5,2 tonnes.

(1 point)

1.6 Le camion ne peut pas rouler avec une masse totale supérieure à 3,5 tonnes. Est-ce que la livraison pourra être réalisée en un seul aller-retour ? **Justifier.**

Non car la masse du camion chargé est supérieure à 3,5 tonnes.

(1 point)

2023-11	CFG		Corrigé
19BT1	Mathématiques	Durée : 1 h 00	3/5

Exercice 2 : Grandeurs et mesures**4 points**

2.1 La couverture d'un livre mesure 0,23 m de longueur et 0,15 m de largeur.

Convertir ces distances :

$$0,23 \text{ m} = 23 \text{ cm}$$

$$0,15 \text{ m} = 15 \text{ cm}$$

(2 points)

2.2 **Calculer** le périmètre et l'aire de cette couverture.

$$(23 + 15) \times 2 = 76$$

Le périmètre est de 76 cm.

$$23 \times 15 = 345$$

L'aire est de 345 cm².

(2 points)

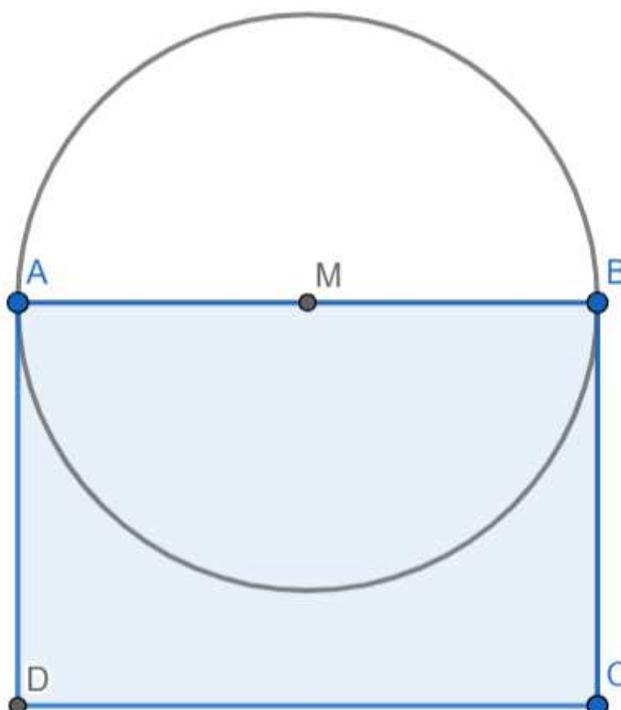
Exercice 3 : Géométrie**4,5 points**

Un livre est illustrée par une figure obtenue en suivant les instructions suivantes.

1.1 **Construire** un rectangle ABCD de longueur AB = 6 cm et de largeur BC = 5,5 cm (1,5 point)

1.2 **Placer** sur le segment [AB] le point M tel que AM = 3 cm (1,5 point)

1.3 **Tracer** un cercle de centre M et de rayon AM. (1,5 point)



2023-11	CFG		Corrigé
19BT1	Mathématiques	Durée : 1 h 00	4/5

Ce tableau de proportionnalité représente les coûts de production hebdomadaires de l'entreprise.

Jour	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Nombre de machines utilisées	12	16	20	11	10
Coût de production (en euros)	3600	4800		3300	3000

4.1 Quel est le coût de production le lundi ?

Le lundi, le coût de production est de 3 600 euros.

(1 point)

4.2 Quelle est le nombre de machines utilisées le mardi ?

Le mardi, il y a 16 machines utilisées.

(1 point)

4.3 Calculer le coût de production du mercredi et **compléter** le tableau.

$$20 \times 4\ 800 : 16 = 6\ 000$$

Le coût de production est de 6 000 euros le mercredi.

(1 point)

4.3 Compléter ce graphique en représentant le coût de production du vendredi à l'aide du tableau.

(1,5 point)

